



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## **ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH**

### **TITLE**

**PENILAIAN KONDISI AKUSTIK DI DALAM RUANG KELAS MELALUI PROGRAM SIMULASI ODEON 5.0 (STUDI KASUS: SMP NEGRI 4 BANDA ACEH)**

### **ABSTRACT**

#### **ABSTRAK**

Sekolah merupakan salah satu kawasan yang harus dikendalikan tingkat kebisingannya. Sesuai dengan baku mutu tingkat kebisingan pada sekolah atau institusi pendidikan adalah 55 dB. Kondisi sekolah yang tercemar polusi udara akan mempengaruhi kenyamanan belajar siswa dan pada akhirnya konsentrasi dan prestasi belajar siswa menurun. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi tingkat kebisingan terhadap baku mutu kebisingan sekolah yang dipersyaratkan dan melihat bahan material komposit yang dapat mengurangi kebisingan melalui pendekatan simulasi komputer. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi untuk pengembangan proses penyerapan dan peningkatan material komposit bangunan dari segi akustik. Parameter akustik yang di uji adalah bising latar belakang (Background Noise), Distribusi Tingkat Tekanan Suara, Waktu Dengung, Speech Transmission index (STI) dan Insulasi. Berdasarkan Hasil pengukuran di lokasi SMPN 4 Banda Aceh, menyatakan bahwa tingkat kebisingan di lokasi tersebut melebihi dari batas baku mutu yang dipersyaratkan yaitu pada titik pada frekuensi 1000 Hz yaitu pada titik 1 di halaman sekolah 68.8 dB, titik 2 didalam ruang kelas sekitar 55.5 dB dan titik 3 di luar halaman sekolah sekitar 66.9 dB. Berdasarkan hasil simulasi untuk Clarity/C80 unggul pada bahan ke 3, untuk waktu dengung dan peluruhanannya (D50 dan T30) unggul pada bahan ke 4 dan ke 5, sedangkan untuk kejelasan percakapan/ STI semua bahan masuk dalam kategori baik.

Kata Kunci : Sekolah, Kebisingan, Parameter Akustik, Simulasi ODEON 5.0